RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

Ce Fascicule a été publié et le dépôt fait au Gouvernement à Monaco

le 1er Février 1895

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR

ALBERT Ier

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION

AVEC LE CONCOURS DU

BARON JULES DE GUERNE

Chargé des Travaux zoologiques à bord

FASCICULE VIII

Zoanthaires provenant des campagnes du yacht l'HIRONDELLE

(Golfe de Gascogne, Açores, Terre-Neuve)

Par E. JOURDAN

AVEC DEUX PLANCHES

IMPRIMERIE DE MONACO

1895

LIBRARY
RECEIVED
Jan. 17 1899
12144

ZOANTHAIRES

PROVENANT DES CAMPAGNES DU YACHT *L'HIRONDELLE*

(Golfe de Gascogne, Açores, Terre-Neuve)

PAR

ETIENNE JOURDAN

ZOANTHAIRES

PROVENANT DES CAMPAGNES DU YACHT L'*HIRONDELLE*

(Golfe de Gascogne, Açores, Terre-Neuve)

PAR

ETIENNE JOURDAN

Je suis heureux, au début même de ce travail, de remercier S. A. S. le Prince de Monaco d'avoir bien voulu me confier les collections étudiées ci-après.

Je dois également témoigner toute ma gratitude à mon collègue et ami le Baron Jules de Guerne. Je ne puis oublier que c'est grâce à sa bienveillante intervention que j'ai le plaisir de consacrer de nouveau quelques pages aux Invertébrés qui ont fait l'objet de mes premières recherches en Zoologie.

La plupart des espèces de Zoanthaires recueillies pendant les campagnes de l'*HIRONDELLE* ont été déjà étudiées par Moseley, d'autres, en petit nombre, sont nouvelles. J'ai cru bon de décrire exactement les unes et les autres. La description de celles qui ont déjà pris rang dans la nomenclature zoologique ne sera peut-être pas inutile aux naturalistes. Elle n'a encore paru qu'en langue étrangère et quelques-unes offraient des particularités de structure qui n'ont pas encore été signalées.

La collection qui m'a été remise contient des formes appartenant aux deux principaux sous-ordres, c'est-à-dire des Actiniaires à corps mou ou Malacodermés et des Madréporaires. Les premiers étaient représentés par des Actinies véritables et par des *Zoanthidæ;* ceux-ci peuvent être regardés comme de beaucoup les plus intéressants.

La plupart des Actinies appartiennent au genre *Chitonactis* et ce sont, je dois le dire, les seules qu'il me soit possible de déterminer avec certitude; les autres, du genre *Sagartia* ou autres, sont aussi bien conservées que faire se pouvait et pourtant

méconnaissables; on sait, en effet, l'importance qu'offrent comme élément de détermination de ces espèces les caractères tirés de la taille, de la forme, de la couleur, aussi, ai-je cru devoir conserver à ce sujet une réserve semblable à celle que garde Hertwig pour les Actiniaires du *CHALLENGER*. On doit le plus souvent se contenter de la diagnose du genre, les caractères spécifiques ayant disparu. Il n'en est pas de même pour les représentants de la famille des *Zoanthidæ;* ici la forme de la colonie, l'aspect extérieur sont mieux conservés à cause de la rigidité qu'offre le sarcosome; je me suis donc arrêté davantage à leur étude.

Les Madréporaires renferment des formes intéressantes, souvent représentées par de nombreux individus. Quelques espèces sont côtières; d'autres proviennent des grands fonds de la mer des Açores et de Terre-Neuve. La plupart sont faciles à déterminer et les figures excellentes qui en ont été données par Moseley ne laissent aucune incertitude, mais il n'en est pas de même pour quelques genres : c'est ainsi qu'il est, à mon avis, fort difficile de distinguer les espèces du genre *Caryophyllia* et que les caractères qui séparent *Amphihelia oculata* de *Amphihelia ramea* me paraissent des plus faibles. Nous avons même vu un Polypier appartenant à ce genre, offrir sur quelques-uns de ses rameaux les caractères d'*Amphihelia oculata*, et ailleurs ceux d'*Amphihelia ramea*. Un fait dont les zoologistes qui se sont occupés de cette classe ne tiennent pas, à mon avis, un compte suffisant, se rapporte à la taille et à l'âge des Polypiers. La disposition et le nombre des cloisons, l'aspect de la columelle peuvent, en effet, varier dans des limites assez grandes avec l'âge et les dimensions de la colonie. Ce dernier caractère, c'est-à-dire l'apparence de la columelle, m'a semblé avoir une grande importance pour les *Caryophyllia;* c'est ainsi qu'il est impossible de confondre des *Caryophyllia cyathus, C. clavus*, *C. margaritata,* placées les unes à côté des autres. Malheureusement, c'est là une particularité de structure des plus difficiles à rendre et bien peu de dessinateurs sont capables de reproduire les irrégularités de surface, l'aspect des lamelles plissées, des tigelles tordues en colonne torse, qui constituent cet organe si caractéristique; je crois que cette difficulté ne pourrait être résolue que par la photographie, et ce n'est que lorsque nous possèderons des reproductions de cette nature en nombre suffisant que les incertitudes qui règnent sur la détermination de ces Polypiers disparaîtront de la Zoologie. Une image photographique constitue en effet un document où rien n'étant laissé de côté, où aucun détail n'étant plus modifié ou oublié par les difficultés de la reproduction, se présente avec des caractères de fidélité qui peuvent servir de base à une discussion scientifique. Je souhaite que ce genre d'illustrations, déjà utilisé pour les Polypiers de la Mer Rouge, pour les Echinodermes des dragages du *BLAKE,* etc., se généralise et je regrette de ne pas avoir pu l'employer ici. Il y avait d'ailleurs à cela une raison, j'avais à étudier des Polypiers et des Zoanthaires malacodermés; ces derniers doivent être reproduits avec leur couleur, bien modifiée il est vrai par l'alcool, c'est ce qui m'a décidé à accepter le concours d'un aquarelliste et à demander l'aide d'un artiste habitué à surmonter les difficultés offertes par la

reproduction des détails de structure des Polypiers, je veux parler de mon ami Penot, le dessinateur connu des zoologistes marseillais, qui avait bien voulu déjà illustrer les deux premières planches de ma thèse.

On verra par les descriptions suivantes que je suis très bref au sujet des détails de structure histologique. Je les laisse presque complètement de côté. Je crois en effet qu'un Polypier, quelque bien conservé qu'il soit dans l'alcool, ne peut plus offrir à l'histologiste que des tissus dans un état de conservation médiocre et incapables d'être utilisés pour la solution des problèmes de l'Anatomie générale. Dans son Mémoire (3) Hertwig exprime le regret que les tissus d'*Epizoanthus paguriphilus* ne soient pas mieux conservés. Ceux d'*Epizoanthus Hirondellei* étaient dans un état de conservation semblable, et l'intérêt que pouvait offrir l'étude histologique de ce Zoanthaire ne m'a pas semblé assez grand pour justifier le sacrifice de l'unique échantillon représentant cette espèce nouvelle.

ACTINIAIRES

La collection de l'*HIRONDELLE* renferme un grand nombre d'Actinies du genre *Sagartia* qu'il m'a été impossible de déterminer avec certitude. Un genre voisin, le genre *Adamsia,* est représenté par plusieurs échantillons de l'espèce la plus commune, l'*Adamsia palliata* Bohadsch. Elle a été recueillie aux stations suivantes :

Campagne de 1886 : Stn. 45, profondeur 160^{m}. — Stn. 46, profondeur 155^{m}. — Stn. 59, profondeur 250^{m}.

Campagne de 1887 : Stn. 85, profondeur 180^{m}.

Quelques Actinies voisines des *Sagartia,* mais à tégument plus épais, appartiennent sans doute au genre *Calliactis*, elles sont indéterminables spécifiquement. Je citerai une Actinie du genre *Anemonia* peut-être identique à l'*Anemonia sulcata* Pennant, de nos côtes; un *Bunodes,* un *Phellia,* un *Gephyra Dorhni* Von Koch, fixé comme toujours sur un rameau de *Mopsea* et recueilli à 1267 mètres (Stn. 161 et Stn. 247, profondeur 318^{m}), et enfin, trois échantillons bien conservés de l'*Actinoloba dianthus* Ellis, espèce que tous les zoologistes connaissent.

Le genre *Chitonactis* de Marion, dont les dragages du *TRAVAILLEUR* ont fait connaître les premiers échantillons, est ici largement représenté. Tous les spécimens peuvent se rapporter à une seule et même espèce, à laquelle nous croyons devoir conserver le nom spécifique de *Chitonactis Richardi* Marion. Le nombre des stations qui ont fourni cette espèce est assez considérable, en voici la liste :

Campagne de 1886 : Stn. 44, profondeur 166^{m}. — Stn. 45, profondeur 160^{m}. — Stn. 46, profondeur 155^{m}. — Stn. 50, profondeur 150^{m}. — Stn. 59, profondeur 250^{m}.

Campagne de 1887 : Stn. 85, profondeur 180^{m}. — Stn. 161, profondeur 1267^{m}.

Famille ZOANTHIDÆ

Cette famille est représentée par deux espèces communes sur la côte française de l'Océan Atlantique, *Palythoa arenacea* Delle Chiaje et *Palythoa sulcata* Gosse. On y trouve aussi quelques types plus rares, parmi lesquels *Palythoa fatua* Schulze est remarquable par l'étendue d'une de ses colonies, qui s'est développée sur les rameaux abandonnés d'une Gorgone (Stn. 105). Cet échantillon, dragué à 927^{m} sur un fond de gravier, ne diffère en rien des représentants de la même espèce qui sont parasites des Eponges du genre *Hyalonema*.

Deux autres espèces, appartenant à un genre bien spécial, le genre *Epizoanthus* Studer, sont mieux caractérisées que les précédentes.

Epizoanthus cancrisocius, Studer

(Pl. 1, fig. 1-2)

1850. *Mammillifera brevis*, Duchassaing (**1**), p. 11.
1857. *Mammillifera brevis*, M.-Edwards et Haime (**10**), vol. 1, p. 303.
1878. *Epizoanthus cancrisocius*, Studer (**15**), p. 547, pl. v, fig. 22^{a-d}.

Campagne de 1886 : Stn. 42, profondeur 136^{m}. — Stn. 44, profondeur 166^{m}. — Stn. 45, profondeur 160^{m}. — Stn. 46, profondeur 155^{m}. — Stn. 58, profondeur 134^{m}. — Stn. 59, profondeur 250^{m}.

Campagne de 1887 : Stn. 85, profondeur 180^{m}.

La valeur du genre *Epizoanthus* semble avoir été mise en doute par quelques zoologistes et en particulier par Angelo Andres dans sa *Monographie des Actinies du Golfe de Naples*. Je crois que ce genre peut être conservé sans inconvénient et l'examen des figures de la Planche 1 lèvera tous les doutes à cet égard. Ce Zoanthaire est groupé en colonie sur des coquilles qui ont été complètement détruites et dont l'empreinte seule persiste. L'ensemble de la colonie atteint et dépasse même 20^{mm} dans ses plus fortes dimensions. Les polypes eux-mêmes ont des tailles très différentes. Les plus gros peuvent atteindre 14^{mm} de hauteur sur 4^{mm} ou 5^{mm} de diamètre; d'autres, plus petits, commencent à se développer et sont à peine visibles à la surface du cœnenchyme. Le nombre varie suivant les colonies, il est possible d'en compter quelquefois plus de vingt, tandis que souvent il n'en existe qu'une douzaine. Cette inégalité dans le nombre et la taille des individus est caractéristique. La surface de la colonie entière et celle de chaque polype est rude et couverte de grains de sable, qui sont enchâssés à la surface du sarcosome et rendent impossible tout examen anatomique. L'ouverture de la coquille, dont le moule seul persiste, est située sur une face du polypier que l'on peut appeler

inférieure. Cette face offre un aspect lisse qui fait contraste avec la face supérieure couverte de zoanthaires. Ceux-ci sont dispersés sans ordre, mais il faut cependant reconnaître que lorsqu'ils sont peu nombreux, ils sont situés tous du côté de l'ouverture du polypier tandis qu'ils manquent du côté opposé.

Cette espèce est bien caractérisée, mais il ne nous a pas été possible d'étudier la structure de son sarcosome; les grains de sable qui y sont enchâssés s'y opposent complètement. Hertwig ne paraît pas avoir été plus heureux. Il signale cependant l'épaisseur considérable du cœnenchyme et l'existence de canaux réunissant les différents polypes entre eux.

Epizoanthus cancrisocius semble être une espèce assez commune. Elle a été rencontrée en grand nombre par les zoologistes de l'*HIRONDELLE* depuis 134^{m} jusqu'à 250^{m} de profondeur dans le Golfe de Gascogne, au large des côtes de France (entre l'île de Noirmoutiers et l'embouchure de la Gironde), ainsi qu'au large de la côte nord d'Espagne en vue du cap Ortegal.

Epizoanthus Hirondellei, Jourdan

(Pl. 1, fig. 3, 4 et 5)

1891. *Epizoanthus Hirondellei*, JOURDAN (**5**), p. 269.

Campagne de 1888 : Stn. 244, profondeur 1266^{m}.

J'ai déjà décrit (**5**, p. 269), comme type d'une espèce nouvelle, l'*Epizoanthus* dont il s'agit et qui est représenté dans les collections de l'*HIRONDELLE* par un seul spécimen en parfait état de conservation.

Par la plupart de ses caractères, cet Actiniaire se rapproche de l'*Epizoanthus paguriphilus* de Verrill. J'ai pu, en effet, grâce à l'obligeance de M. le Professeur Milne-Edwards, comparer l'*Epizoanthus* de l'*HIRONDELLE* à des *Epizoanthus paguriphilus* provenant des dragages du *TALISMAN*, et j'ai hésité longtemps à considérer comme nouvelle l'espèce dont l'étude m'était confiée.

Je l'ai appelée *Epizoanthus Hirondellei*, en souvenir du yacht de S. A. le Prince de Monaco. En voici la description, telle que je l'ai publiée en 1891 :

« Le polypier présente dans sa forme générale l'aspect d'un disque aplati sur l'une de ses faces; celle-ci pourrait être appelée inférieure pour la distinguer de la face opposée, qui offre une saillie gibbeuse s'élevant au centre du polypier en forme de mamelon irrégulier. Cette face inférieure présente un orifice correspondant à l'ouverture de la coquille du Gastéropode sur laquelle la colonie s'était d'abord établie; cette coquille a été résorbée dans le cours du développement, il n'en reste plus que l'empreinte. Le polypier dans sa totalité mesure 0^{m}05 d'un bord à l'autre, et son épaisseur peut atteindre 0^{m}03. Le cœnenchyme de cet *Epizoanthus* est translucide, sa couleur, d'un jaune opalin, est nuancée de points blancs ou gris qui correspondent à des grains de sable ou à des Foraminifères fixés à sa surface;

il est aussi marqué de taches vertes qui sont dues à des organismes parasites. Par sa consistance et son aspect sur les coupes, le tissu constitutif du cœnenchyme d'*Epizoanthus Hirondellei* aussi bien, du reste, que celui d'*Epizoanthus paguriphilus,* se comporte comme le cartilage articulaire des Vertébrés. Les polypes, dont l'association constitue cette colonie, sont au nombre de huit dont sept sont disposés en couronne sur les bords, tandis que le huitième est situé à la face inférieure auprès de l'orifice dont cette face inférieure est percée. Tous sont profondément enfoncés dans le cœnenchyme; on ne distingue que les ouvertures buccales au milieu desquelles se montrent les extrémités de quelques tentacules rétractés. Cette situation des polypes est caractéristique de notre espèce et permet seule de distinguer notre nouveau Zoanthaire des *Epizoanthus paguriphilus* du *Talisman.* Les polypiers de cette dernière espèce ne sont jamais complètement enfoncés dans le cœnenchyme; ils sont au contraire toujours plus ou moins apparents.

La consistance particulière qu'offre le tissu du sarcosome de la colonie mérite d'attirer l'attention. Par tous ses caractères physiques, ce tissu rappelle le cartilage articulaire des Vertébrés et il faut reconnaître que certains points de sa constitution histologique ne font que confirmer cette interprétation. L'examen des coupes transversales révèle, en effet, l'existence de nombreuses cellules qui sont renfermées dans de véritables capsules de cartilage. L'aspect de la substance fondamentale est aussi celui de la substance fondamentale des cartilages articulaires; elle est régulièrement striée près de la surface de la colonie et contient dans son épaisseur des faisceaux de fibrilles, au sujet desquels il m'est impossible d'émettre une opinion bien fondée. Mais le fait de l'existence du tissu connectif cartilagineux chez les Coralliaires qui est signalé ici pour la première fois mérite d'être retenu.

L'*Epizoanthus Hirondellei* a été recueilli pendant la quatrième campagne du yacht l'*Hirondelle,* le 27 août 1888, entre Pico et São Jorge, à 1266^{m} de profondeur (Stn. 244). La cavité de la coquille, aujourd'hui disparue, sur laquelle il s'était primitivement fixé, est habitée par un Pagure appartenant à la même espèce que le commensal habituel de l'*Epizoanthus paguriphilus,* c'est-à-dire le *Parapagurus pilosimanus* Smith, d'après la détermination de M. le Professeur Milne-Edwards.

Je me permets, à propos de cette espèce, d'attirer l'attention des zoologistes sur la confusion qui règne au sujet des espèces du genre *Epizoanthus.* Hertwig a décrit (**3,** p. 117, pl. III, fig. 2) dans son Mémoire sur les Actiniaires du *Challenger*, sous le nom d'*Epizoanthus parasiticus,* un type qu'il croit identique au Zoanthaire étudié par Verrill sous la dénomination de *Zoanthus parasiticus* (**16,** p. 60, pl. VIII, fig. 1-6). La comparaison seule des figures que ces deux auteurs ont donné de leurs espèces respectives montre qu'il y a confusion. Les deux exemplaires de l'*E. parasiticus* de Hertwig sont plutôt semblables à l'*E. paguriphilus* de Verrill (**16,** p. 60, pl. VIII, fig. 5). La lecture des descriptions de ces deux auteurs ne fait que confirmer cette opinion. Je crois donc que l'*E. parasiticus* Hertwig (*non* Verrill), du *Challenger*, et l'*E. paguriphilus* Verrill, du *Blake*, appartiennent à une seule et même espèce.

MADRÉPORAIRES

Genre **Caryophyllia,** Lamarck

Ce genre est représenté par beaucoup d'individus. La détermination du plus grand nombre n'offre aucune difficulté et c'est avec certitude que nous pouvons rapporter la plupart d'entre eux à des espèces déjà connues; quelques autres doivent être considérés comme de simples variétés; enfin, j'ai pu considérer comme nouvelle une forme représentée par de nombreux échantillons et qui n'est figurée ni décrite dans aucun Mémoire concernant l'histoire naturelle de ces Coralliaires. Je commence l'étude du genre *Caryophyllia* par la description de deux espèces de Milne-Edwards et J. Haime, qu'il ne m'avait pas encore été possible de distinguer, mais que j'ai pu déterminer exactement, grâce à la parfaite conservation des individus et à leur comparaison avec les types conservés dans les galeries du Museum de Paris.

Caryophyllia clavus, Scacchi

1841. *Caryophyllia pseudoturbinolia*, Michelin (**7**).
1848. *Cyathina pseudoturbinolia*, M.-Edwards et Haime (**8**), p. 289, pl. 9, fig. 1, 1ª.
1857. *Caryophyllia clavus*, M.-Edwards et Haime (**10**), vol. 2, p. 15.

Campagne de 1886 : Stn. 42, profondeur 136^{m}. — Stn. 44, profondeur 166^{m}. — Stn. 45, profondeur 160^{m}. — Stn. 46, profondeur 155^{m}. — Stn. 58, profondeur 134^{m}. — Stn. 59, profondeur 250^{m}. — Stn. 66, profondeur 363^{m}-510^{m}. — Stn. 84, profondeur 147^{m}.

Campagne de 1888 : Stn. 226, profondeur 130^{m}.

Je rapporte à cette espèce vingt-cinq ou trente petits Polypiers simples provenant des côtes océaniques de France ou de la mer des Açores, et qui répondent par tous leurs caractères à la description que Milne-Edwards et Jules Haime en ont donnée dans leurs Mémoires. La figure que ces auteurs ont publiée (**8**, pl. 9, fig. 1) est certainement la meilleure que nous ayons de cette espèce. *Caryophyllia clavus* est bien connue de tous les zoologistes qui se sont occupés de l'étude des Madréporaires; les descriptions qui en ont été faites se trouvent partout; aussi, ai-je cru inutile de la décrire et de la figurer de nouveau.

Les échantillons dragués par l'*Hirondelle* dans des stations assez diverses, dont nous donnons la liste ci-dessus, comparés à ceux des côtes de la Provence, ne m'ont pas paru sensiblement différents. Les cloisons des individus de la Méditerranée sont peut-être un peu plus épaisses, le polypier est moins plat et, par suite, le calice moins ovale. L'épithèque est plus épais et remonte un peu plus haut; les

côtes sont aussi saillantes mais elles sont souvent couvertes, sur les échantillons méditerranéens, par des Bryozoaires encroûtants.

Les *Caryophyllia clavus* de l'*Hirondelle* proviennent du Golfe de Gascogne (France, au large des côtes, entre Noirmoutiers et l'embouchure de la Gironde — Espagne, au large du cap Ortegal); Açores (entre Pico et Fayal). Elles ont été recueillies entre 134^{m} et 510^{m}.

Caryophyllia cyathus, M.-Edwards et Haime

1801. *Caryophyllia cyathus*, Lamarck (6), p. 370.
1851. *Cyathina cyathus*, M.-Edwards et Haime (9), p. 17.

Campagne de 1887 : Stn. A, sur un Polypier pêché entre 400^{m} et 500^{m} de profondeur, au large de Fayal, et offert à S. A. le Prince de Monaco par S. W. Dabney.

Cette espèce classique de Milne-Edwards est représentée par un polypier en tout point conforme à la description de notre éminent zoologiste, il correspond aussi complètement aux figures qui accompagnent son Mémoire. A première vue, cette Caryophyllie se distingue de la précédente par son volume et par la forme de son calice qui, au lieu d'être elliptique, est parfaitement circulaire. La surface extérieure est parcourue par des côtes qui correspondent à toutes les cloisons; les plus grandes étant naturellement en rapport avec les cloisons les plus âgées du premier, deuxième et troisième cycle. Toutes ces côtes sont en partie masquées par une sorte de vernis épithécal gris-verdâtre; la base du polypier se perd elle-même dans une masse encroûtante. Les cloisons des premier, deuxième et troisième cycles sont presque de dimensions égales; celles du quatrième cycle sont immédiatement plus petites, elles portent à leur bord interne un petit renflement et elles correspondent à la couronne des palis. La columelle qui, par ses contours se rapproche de la forme du calice, diffère aussi beaucoup de *Caryophyllia clavus;* au lieu d'être formée de lamelles plissées mais lâches, elle est beaucoup plus dense et semble constituée par des tigelles plates et tordues sur elles-mêmes.

Je n'ai pas encore rencontré cette espèce dans le golfe de Marseille, et en la comparant à celles de la collection du Museum de Paris, je remarque qu'elle est tout à fait conforme à l'espèce type de Milne-Edwards.

Caryophyllia profunda, Moseley

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m}, à l'est de Pico (Açores).

Le naturaliste du *Challenger* a décrit (11, p. 138, pl. 1, fig. 6, 6^{a}, 6^{b}) sous ce nom une *Caryophyllia* nouvelle dont il a donné des figures excellentes. Il la considère comme voisine de *C. clavus* Scacchi dont elle diffèrerait, d'après lui, par les caractères suivants : les côtes sont moins nombreuses, plus délicates et inégalement proéminentes; elles sont marquées par un épithèque, qui fournit à ce Polypier une

large base encroûtante et masque les côtes jusqu'à la moitié de leur hauteur. Les caractères présentés par les cloisons, les palis et la columelle ne sont pas sensiblement différents de ceux de *C. clavus*. Moseley appuie la distinction qu'il établit entre ces deux espèces par des caractères empruntés aux parties molles du polype vivant qu'il ne m'a pas été possible de contrôler. Mais la forme générale du polypier et surtout sa base largement encroûtante nous semblent des caractères suffisants pour admettre ce type nouveau.

Moseley a rencontré et figuré cette espèce agrégée en colonie; l'échantillon unique qu'il m'a été donné d'examiner était isolé et parfaitement conservé. Il provient de la mer des Açores et à été recueilli à l'est de Pico (Stn. 247), au moyen de la barre à fauberts.

Caryophyllia cylindracea, M.-Edwards et Haime

(Pl. 1, fig. 6ª, 6ᵇ, 6ᶜ)

1846. *Anthophyllum cylindraceum*, Reuss (14), p. 61, pl. xiv, fig. 23-30.
1857. *Caryophyllia cylindracea*, M.-Edwards et Haime (10), vol. 2, p. 18.
1873. *Caryophyllia cylindracea*, Duncan (2), p. 315, pl. xi, fig. 5-8.
1880. *Caryophyllia cylindracea*, Moseley (11), p. 138.

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557ᵐ. — Stn. 227, profondeur 1135ᵐ. — Stn. 233, profondeur 1300ᵐ.

Moseley n'a eu à sa disposition qu'un fragment de cette espèce. Mais on trouve dans le Mémoire de Martin Duncan (2) une figure exacte de ce Polypier simple, qui est bien caractérisé et facile à reconnaître et que le naturaliste de King's College considère comme une forme crétacée; il n'en donne aucune description. Il n'a eu à sa disposition que trois polypiers parmi lesquels un seul était assez bien conservé pour être dessiné. Milne-Edwards a décrit ce Polypier dans plusieurs mémoires et dans son *Histoire naturelle des Coralliaires,* dans les termes suivants : « Polypier « allongé, subcylindrique, droit ou légèrement contourné, à muraille lisse et bril- « lante dans ses deux derniers tiers inférieurs. Dans le tiers supérieur petites côtes « subégales, très peu saillantes. Calice sub-circulaire. Columelle fasciculée, formée « d'un petit nombre de tigelles grêles. Quatre cycles de cloisons; mais dans trois des « systèmes, une des moitiés est privée de cloisons de quatrième et cinquième « ordres. Cloisons minces, seulement un peu épaisses en dehors ». Je reproduis exactement cette description parce que les Polypiers que je rapporte à cette espèce, d'après Martin Duncan, en diffèrent légèrement.

Voici quels sont les caractères des *Caryophyllia cylindracea* de l'*Hirondelle*. On peut les partager en deux groupes, qui diffèrent par la taille des individus et aussi par quelques particularités de leur structure. Les plus petites de ces Caryophyllies ont une forme cylindrique allongée, elles se terminent à leur extrémité supérieure par un calice circulaire, tandis que la base s'étale en un pied lamelleux

de fixation. Elles sont droites, mais souvent aussi courbées et même tordues à angle droit, comme dans l'exemplaire que nous figurons (Pl. 1, fig. 6ª). La partie inférieure de leur face externe est lisse ou blanche comme de l'ivoire, avec une teinte légèrement ambrée. La moitié ou les deux tiers supérieurs du Polypier sont sillonnés de côtes allant aboutir aux cloisons. Dans cette région, le Polypier prend une coloration franchement jaune; la face externe tout entière est remarquable par sa teinte luisante, elle semble couverte d'un vernis. Les cloisons sont disposées en cycles; celles du premier et du deuxième cycle ont des dimensions parfaitement égales; celles du troisième cycle sont moins développées et plus minces, et sur les exemplaires bien conservés le bord interne porte un épaississement, qui semble embrasser les palis correspondants qui sont au nombre de douze; enfin, celles du troisième cycle sont plus petites. Toutes sont remarquables par une épaisseur relative plus grande. Les palis ont la forme de petites tigelles tordues en colonne torse; il en est de même de la columelle, qui se compose de quatre ou cinq tiges en tout semblables à celles des palis.

Trois échantillons recueillis par l'*Hirondelle* aux Stations 203 et 233 présentaient ces caractères. Mais à cette dernière Station (Stn. 233), le chalut a ramené en même temps deux *Caryophyllia* plus grosses, mais qu'il est cependant difficile de distinguer des précédentes. Le diamètre du calice des petites *Caryophyllia* que je viens de décrire, et dont j'ai figuré un exemplaire, est de 6^{mm}; les deux grosses qui proviennent de la Station 233 ont un calice, l'un de 18^{mm}, l'autre de 10^{mm} de diamètre. La hauteur de ces Polypiers ne s'est pas accrue proportionellement à l'augmentation de taille dans le sens transversal, mais l'épaisseur de la muraille et celle des cloisons est beaucoup plus considérable. Quant à la disposition de ces cloisons, elle est ici la même; les palis sont disposés et construits de la même façon, la columelle a la même structure. La muraille est également sillonnée de côtes correspondant aux cloisons et couverte de cet épithèque luisant, sur lequel j'insiste dans les lignes précédentes. Le pied s'étale, comme dans les exemplaires de petite taille, en une large base encroûtante. Je crois que toutes ces *Caryophyllia* peuvent malgré les différences qu'il est possible de constater, être considérées comme appartenant à une seule et même espèce.

Toutes proviennent de grandes profondeurs. Elles ont été recueillies dans la mer des Açores (groupe central et occidental), entre 1135^{m} et 1557^{m}.

Caryophyllia communis, Moseley

(Pl. 1. fig. 7 et 8)

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}.

Campagne de 1888 : Stn. 184, profondeur 1850^{m}.

Moseley (11, p. 135, pl. 1, fig. 4, 4ª, 5, 5ª) rapporte à cette espèce fossile du tertiaire de la Sicile, des Caryophyllies draguées dans les grands fonds, dans les

parages de la Nouvelle-Ecosse et des Açores. Il fait même remarquer que des échantillons de cette Caryophyllie provenant de ces deux origines placés les uns à côté des autres lui ont semblé identiques. Tous les spécimens qu'il a pu étudier sont recourbés et libres. Chez les individus âgés, il a constaté l'existence d'un épithèque s'étendant du pédoncule jusqu'aux bords du calice. Cet épithèque semble provenir des parties molles et en partie décomposées du Polypier. Dans quelques spécimens il est grossier, opaque; il se termine près des bords du calice par une zone formée par la substance semi-transparente du Coralliaire. Dans les plus grands échantillons, cet épithèque est extrêmement épais et remarquable.

Moseley accompagne sa description de figures qui m'ont permis de rapporter sans hésitation à cette espèce des *Caryophyllia* draguées dans les parages des Açores (Stn. 184) et dans ceux de Terre-Neuve (Stn. 161). Toutes se distinguent par la forme ovale de leur calice; par la courbure en virgule du polypier, qui ne permet aucune confusion avec les *Caryophyllia clavus;* enfin, par des côtes beaucoup moins saillantes. En même temps, mes échantillons présentaient les caractères suivants, qui les distinguent de ceux du *CHALLENGER :*

La muraille, très mince et translucide est blanche comme l'ivoire chez un grand nombre d'individus et d'une façon tout à fait indépendante de la taille; l'épithèque manque. Cette muraille se termine à sa base par un pédoncule offrant des traces d'une adhérence ancienne, elle est striée de côtes et parcourue par des stries d'accroissement. Les cloisons sont disposées dans l'ordre suivant : on compte seize cloisons plus grandes et égales formant, ainsi que Moseley l'indique, autant de chambres intercloisonnaires. Dans ces espaces ou chambres, on compte trois cloisons à peu près égales; celles du milieu, légèrement plus courtes, correspondent aux palis. Ceux-ci, également au nombre de seize, affectent la forme de lamelles plissées. Enfin, la columelle, en forme de lames courtes et repliées, offre l'aspect général qu'elle a chez *Caryophyllia clavus.*

Caryophyllia margaritata, n. sp.

(Pl. 1, fig. 9 et 10)

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}.

J'ai hésité longtemps à considérer comme nouvelle cette Caryophyllie, qui est représentée dans les collections de l'*HIRONDELLE* par de nombreux et beaux échantillons provenant d'une seule région (Stn. 161, Terre-Neuve). Il me semblait difficile qu'une espèce aussi bien caractérisée eut pu échapper aux recherches des zoologistes. La columelle est si particulière que l'on peut se demander si l'on est bien en droit de la rapporter au genre *Caryophyllia.* Par quelques-uns de ses caractères, tels que sa forme extérieure, sa muraille recouverte d'un épithèque épais, cette Caryophyllie rappelle la précédente, c'est-à-dire *Caryophyllia communis* de Moseley; mais lorsqu'on étudie le calice, les différences apparaissent immédiatement et on est

obligé d'admettre que cette espèce ne saurait se confondre avec aucune des précédentes. Les cloisons sont disposées avec quelque irrégularité en six systèmes, qui appartiennent à cinq cycles. Celles des trois premiers cycles ont des dimensions presque égales; elles se terminent, à leur bord interne, par des renflements qui contribuent à constituer la couronne fort irrégulière des palis. Entre ces cloisons on distingue celles du quatrième cycle, plus épaisses aussi à leur bord interne, et celles du cinquième cycle, plus petites que toutes les précédentes. La couronne des palis est irrégulière, on peut même se demander si elle existe comme formation distincte. Ils se confondent tantôt avec les renflements des bords internes des cloisons, tantôt avec la columelle. Cette columelle est ici bien différente de celle de toutes les *Caryophyllia* qu'il m'a été donné d'examiner, et elle est caractéristique de l'espèce. Elle se compose d'un certain nombre de bourgeons irrégulièrement verruqueux, qui donnent au fond du calice de ce Polypier un aspect framboisé, et lorsqu'on les examine à la loupe, on voit que ces bourgeons eux-mêmes sont bosselés et couverts de granulations semblables à celles que l'on remarque sur les cloisons.

Caryophyllia margaritata est représentée dans la collection de l'*HIRONDELLE* par une trentaine d'individus qui, presque tous, ont dû être pris vivants; les parties molles sont encore en effet fort bien conservées. Ils n'étaient sans doute pas fixés à des corps solides, mais quelques exemplaires présentaient un pédoncule un peu étalé qui avait du leur permettre d'adhérer. Un d'entre eux, en partie détruit, était même fixé à un petit caillou.

A côté de ces Caryophyllies, sur la détermination desquelles je ne conserve aucun doute et qui sont ou seront admises dans la nomenclature par tous les zoologistes, je signalerai deux espèces ou variétés que j'appellerai incertaines.

Caryophyllia arcuata, M.-Edwards et Haime

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^{m}.

Dans ma note préliminaire (1, p. 176) j'ai déjà signalé cette *Caryophyllia;* je suis aujourd'hui moins sûr de ma détermination et je la placerai parmi les espèces douteuses. Ce Polypier simple offre un calice et une muraille qui correspondent entièrement par leur aspect aux figures que Martin Duncan (2) en donne; mais, n'ayant eu à ma disposition qu'un seul individu, assez mal conservé, à l'état de demi-fossilisation, il m'est difficile d'arriver à une détermination rigoureuse.

Caryophyllia Smithi, M.-Edwards et Haime

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}.

Martin Duncan (2) a considéré cette espèce comme une simple variété de *Caryophyllia clavus.* J'adopte volontiers cette opinion pour deux *Caryophyllia*

qui ressemblent à des *Caryophyllia clavus,* à calice bien circulaire mais irrégulier dans ses bords. Il semble que ce Polypier, après s'être agrandi en cône, tend à diminuer de volume de telle sorte que la partie la plus large, la base du cône, ne correspond pas aux bords du calice, mais en est éloignée de 1^{mm} ou 2^{mm}. On croirait qu'une jeune *Caryophyllia* s'est développée à l'intérieur d'un individu plus grand, dont les tissus mous ont disparu.

Paracyathus striatus, M.-Edw. et Haime

Campagne de 1888 : Stn. 226, profondeur 130^{m}.

Cette petite espèce méditerranéenne est représentée par quelques exemplaires recueillis à 130 mètres dans le détroit de Pico-Fayal. Ils n'offrent rien de particulier.

Paracyathus confertus, Pourtalès

Campage de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^{m}; entre Pico et São Jorge (Açores).

Le zoologiste américain, qui a recueilli ce Polypier dans un grand nombre de stations, lui attribue les caractères suivants : Polypier turbiné, pédicellé, côtes distinctes à partir de la base, non proéminentes, granuleuses. Calice oblong, concave. Cloisons serrées, minces, entières, largement proéminentes, disposées en cinq cycles, mais avec une grande irrégularité dans les systèmes. Palis nombreux, difficiles à distinguer des papilles de la columelle. Pourtalès ajoute : « Semblable aux « Caryophyllies, ce genre présente des points de variation qui rendent l'espèce « difficile à définir. Je lui conserve le nom précédent provisoirement, n'ayant pas « pu le comparer avec les espèces européennes avec lesquelles je ne doute pas qu'il « puisse plus tard être identifié. Des spécimens de *Paracyathus* de la mer des « Açores ne m'ont pas paru différents des miens ». J'identifie à l'espèce de Pourtalès une douzaine de *Paracyathus* qui ont été pris par l'*HIRONDELLE* entre Pico et São Jorge, par conséquent dans la mer des Açores, c'est-à-dire dans une région où ce type a déjà été signalé par Pourtalès. Les figures publiées par le naturaliste américain (**13**, pl. VI, fig. 11, 12 et 13) ne laissent aucun doute sur ma détermination et je renvoie à ces dessins excellents le lecteur désireux de connaître l'aspect de ce *Paracyathus*. Cette espèce ne peut se confondre avec aucune de celles décrites par Milne-Edwards et Jules Haime. J'ajouterai à la description de Pourtalès que le *Paracyathus confertus* est caractérisé par les particularités suivantes : la profondeur de son calice, l'épaisseur de ses côtes. Celles qui correspondent aux cloisons des deux ou trois premiers cycles ont, comme celle-ci, une couleur brune tout à fait particulière. Enfin, la disposition des palis mérite aussi d'attirer l'attention ; ils sont disposés en plusieurs cycles irréguliers qui se confondent insensiblement avec les tigelles de la columelle.

Cette belle espèce, beaucoup plus caractéristique du genre que la précédente, qui est plus voisine des Caryophyllies, n'a été prise qu'à une seule station.

Deltocyathus italicus, M.-Edwards et Haime

(Pl. 1, fig, 11a-11d)

1846. *Stephanophyllia italica,* Michelin (**7**), p. 32, pl. 8, fig. 3.
1857. *Deltocyathus italicus,* M.-Edwards et Haime (**10**), p. 56.
1871. *Deltocyathus Agassizii,* Pourtalès (**13**), p. 15, pl. II, fig. 1-5 et pl. V, fig. 9 et 10.
1880. *Deltocyathus italicus,* Moseley (**11**), p. 145.

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557m. — Stn. 229, profondeur 736m. — Stn. 234, profondeur 454m. — Stn. 244, profondeur 1266m.

Les naturalistes de l'*Hirondelle* ont recueilli de nombreux échantillons de ces jolis petits Polypiers dont je puis donner, grâce à l'habileté de mon dessinateur, une figure exacte et qui ne laissera, je l'espère, aucun doute sur sa détermination. Moseley, dans son mémoire, discute longuement pour savoir s'il y a lieu de considérer cette espèce comme nouvelle, ou bien si l'on doit admettre qu'elle est identique avec l'espèce fossile du miocène de Tortone. En comparant les spécimens peu nombreux dont il disposait avec des *Deltocyathus italicus* qui lui ont été fournis par Salvadori de Turin, Moseley pensait d'abord que Pourtalès avait eu raison de distinguer l'espèce de ses dragages des échantillons fossiles et de lui donner un nouveau nom. Pourtalès avait décrit, en effet, ces *Deltocyathus* sous le nom de *Deltocyathus Agassizi.* Mais le naturaliste américain, par une lettre adressée à Moseley, revient sur sa première opinion. Il annonce qu'il a été amené, par l'examen d'un grand nombre d'échantillons de cette espèce, à la conclusion que les titres spécifiques du *Deltocyathus Agassizi* ne peuvent être maintenus et qu'il est conduit à adopter pour la forme américaine l'ancienne dénomination de *Deltocyathus italicus.* Moseley croit devoir le suivre dans son opinion et je me range à son avis, bien qu'il me soit difficile d'avoir une opinion fondée puisqu'il m'a été impossible de comparer les *Deltocyathus* de l'*Hirondelle,* provenant de la mer des Açores, avec des échantillons fossiles.

Voici la description donnée par Pourtalès de son *Deltocyathus Agassizi :*
« Polypier libre, discoïde. Muraille presque horizontale ou en cône aplati, quelquefois « avec une saillie en forme de mamelon au centre. La face externe est couverte de « côtes bien marquées, garnies de petites granulations ou épines. Ces côtes sont « généralement presque égales mais, quelquefois aussi, celles qui correspondent aux « premières cloisons sont beaucoup plus grandes et se prolongent au-delà du bord du « polypier, en formant ainsi une sorte d'étoile. Les cloisons sont groupées en six « systèmes complets et appartenant à quatre cycles ; elles sont couvertes de petits « tubercules épineux. Les palis du premier, second et troisième cycle sont plus « saillants et se projettent généralement plus haut que les cloisons à la base desquelles « ils sont soudés. Les palis du premier cycle sont courts, ceux du troisième sont « soudés à ceux du second, mais le point de soudure n'est pas saillant, le V ou delta

« n'est pas apparent comme dans les espèces fossiles. La columelle est papilleuse, « petite ».

Cette description de Pourtalès s'applique complètement aux échantillons que j'ai sous les yeux; leurs dimensions varient de 5^{mm} à 12^{mm} de diamètre. La face inférieure ne présente, chez la plupart, aucune trace de fixation; un seul individu offrait, au centre de sa face inférieure, un mamelon un peu saillant et qui avait dû se fixer à un corps solide. Chez tous les autres, ce mamelon était à peine visible et entouré d'une sorte de petite collerette. Cette face inférieure ou externe est couverte de côtes qui, sur le bord, se continuent elles-mêmes avec les cloisons; ces côtes sont couvertes de granulations très fines. Le bord de cette face externe présente, sur les individus recueillis vivants, une belle coloration lilas. La columelle papilleuse est tantôt complètement distincte des cloisons, tandis qu'ailleurs elle se continue par les pièces de la périphérie avec les palis. L'aspect de la partie centrale du Polypier est alors changé et ces Polypiers se rapprochent davantage de la figure qui en a été donnée par Moseley (**11**, pl. II, fig. 2^b).

J'ai choisi pour les dessins de cette espèce qui accompagnent ce Mémoire, quelques individus qui offrent dans la disposition de leur columelle et de leurs palis certaines modifications propres à montrer que ces parties présentent des constitutions qui semblent les rapprocher des jeunes *Stephanotrochus*, avec lesquels il aurait été même possible de les confondre.

Les *Deltocyathus* ont été dragués en grand nombre par l'*HIRONDELLE;* nous en avons eu à notre disposition près de cent cinquante individus, tous en parfait état de conservation, provenant de la mer des Açores et recueillis entre 454 et 1557^m.

Le *CHALLENGER* en a recueilli dans la même région cinquante individus à une profondeur de 1000 brasses (1820^m).

La même expédition a encore trouvé *D. italicus* dans les parages des îles Bermudes à 1075 brasses (1956^m); près des côtes du Brésil à 675 brasses (1228^m); dans l'Océan Indien à 390 brasses (709^m). Enfin, un spécimen a été ramené par la drague de 2375 brasses (4322^m) dans le sud de l'Océan Pacifique.

Pourtalès a recueilli cette espèce entre Cuba et la Floride depuis 60 brasses (109^m) jusqu'à 300 brasses (546^m).

On voit que l'aire géographique de ce Polypier présente une étendue considérable.

Cyathoceras rubescens, Moseley

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^m. — Stn. 233, profondeur 1300^m.

J'ai rapporté à cette espèce deux Polypiers simples qui ont été pris dans un état de conservation qui laisse beaucoup à désirer. Tous deux étaient morts depuis longtemps et pleins de vase; l'un d'eux est même brisé et un fragment de calice fait défaut. Le genre *Cyathoceras* a été créé par Moseley pour deux espèces du *CHALLENGER* qui, par quelques caractères, rappellent le genre *Desmophyllum*,

tandis qu'elles se rattachent par d'autres, et surtout par la présence d'une columelle, au genre *Caryophyllia*. Voici quels sont les caractères de *Cyathoceras rubescens*, d'après le zoologiste anglais (**11**, p. 157, pl. II, fig. 8, 8^a, 8^b, 8^c) : « Ce Polypier est, « dit-il, d'une couleur rouge pâle, blanc par places, il a la forme d'un cône allongé, « recourbé, très comprimé dans ses parties inférieures, avec un pédoncule cylin- « drique solide se terminant par une base encroûtante. La surface est polie mais « un peu rude. Les côtes sont plus marquées d'un côté que de l'autre, un peu « proéminentes, excepté près des bords du calice, où toutes les cloisons saillantes « se continuent à une courte distance dans le mur. Les cloisons sont saillantes avec « des bords arrondis, celles du cinquième cycle étant plus grandes que celles du « quatrième ; le calice a des contours elliptiques avec une fosse profonde. Les « cloisons sont disposées en six systèmes de cinq cycles, elles ne sont pas soudées « les unes aux autres, elles sont droites avec une surface unie et des bords internes « un peu sinueux. La columelle est allongée, proéminente dans la fossette calicinale, « composée de minces lamelles en nombre plus ou moins grand, contournées en « spirale ».

Les dimensions du Polypier que j'ai pu étudier étaient de 35^{mm} de hauteur sur un diamètre calicinal de 23^{mm}.

Les deux exemplaires de l'*Hirondelle* rappellent complètement la description de Moseley. La columelle seule, détruite en grande partie, est méconnaissable, mais tous les autres caractères ne laissent aucun doute sur la détermination.

Ils ont été recueillis dans la mer des Açores, entre Pico et São Jorge, par 1300^m et 1557^m de profondeur.

Stephanotrochus diadema, Moseley

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^m. — Stn. 211, profondeur 1372^m. — Stn. 213, profondeur 1384^m. — Stn. 233, profondeur 1300^m.

Le naturaliste du *Challenger* (**11**, p. 152, pl. III, fig. 1^{a-c}) a créé le genre *Stephanotrochus* pour des Polypiers qu'il avait d'abord rapportés au genre *Ceratotrochus*. Comme les espèces de ce genre, les *Stephanotrochus* sont représentés par des Polypiers simples, subpédicellés et libres à l'état adulte. Ils sont tous aplatis et plus ou moins discoïdes. Le *Stephanotrochus diadema* a la forme d'une coupe très plate ou d'un disque creusé sur l'une de ses faces. La face inférieure est presque parfaitement plane au centre ; sur les bords, elle se relève, en décrivant une courbe qui forme d'abord, avec le plan inférieur, un angle de 45° et qui, en s'accentuant de plus en plus, finit par être presque vertical par rapport à la face inférieure. On remarque, au centre, un petit mamelon qui peut être un peu saillant ou complètement effacé et qui, chez les jeunes individus, offre des traces d'une ancienne adhérence. De ce mamelon partent en rayonnant des côtes d'abord à peine visibles qui, plus loin, deviennent davantage saillantes et forment alors de véritables crêtes, qui se terminent

sur le bord du calice par des dents dont la saillie varie suivant l'ordre des cloisons auxquelles elles correspondent. Ces côtes portent de véritables denticules qui les transforment en autant de scies. Le calice est creusé en coupe et il est divisé par des cloisons disposées en six systèmes de cinq cycles, d'après Moseley. J'avoue qu'il est difficile de distinguer les cloisons primaires des secondaires, aussi serait-on tenté de décrire douze systèmes. Mais, en examinant les bords des extrémités internes des douze grandes cloisons, on voit que près de la columelle six d'entre elles offrent une hauteur plus grande, qui se manifeste comme une saillie lamelleuse plus élevée. Il est alors possible de distinguer parmi ces douze cloisons presque égales, des cloisons primaires et secondaires et j'accepte volontiers l'opinion de Moseley. Les cloisons du premier et du deuxième ordre sont beaucoup plus hautes que les autres et elles dépassent le bord du calice de la hauteur d'un centimètre. Les cloisons des ordres suivants forment aussi des dents saillantes sur le bord, mais bien moins hautes; les cloisons de troisième, quatrième et cinquième ordre se réunissent près du centre par des travées lamelleuses. Les grandes cloisons de premier et deuxième ordre se continuent jusqu'à la columelle sans s'unir à celles des autres cycles. Arrivées au centre, ces cloisons principales s'unissent par une lame columellaire hérissée de papilles verruqueuses et percées de petits trous. Toutes ces cloisons, aussi bien les grandes que les petites, portent sur leurs deux faces un grand nombre de petites verrues régulièrement disséminées au centre, groupées sur les bords en lignes divergentes.

Les *Stephanotrochus* de l'*Hirondelle* sont les uns en très bon état, mais tous dépourvus cependant de leurs parties molles; d'autres, en très grand nombre, sont réduits en débris. Ils proviennent de la mer des Açores; ils ont été pris entre Pico et São Jorge, ainsi qu'au sud de Florès, depuis 1372^{m} jusqu'à 1557^{m}. Le grand nombre de débris recueillis à ce dernier niveau démontre que l'espèce en question doit y être très commune.

Stephanotrochus platypus, Moseley

(Pl. II, fig. 14, 15 et 16)

Campagne de 1888 : Stn. 213, profondeur 1384^{m}.

Par son aspect général, ce *Stephanotrochus* rappelle le précédent, il en diffère cependant par un certain nombre de caractères qui permettent une distinction facile. Les trois polypiers de l'*Hirondelle* que j'ai eu à ma disposition et que je rapporte à cette espèce, s'en distinguent par une taille plus petite; le calice ne mesure, en effet, pas plus de 25^{mm} de diamètre. La face inférieure est remarquable par la saillie considérable que font les grandes côtes, qui correspondent aux cloisons du premier et du deuxième ordre. Ces côtes sont garnies sur leurs bords de grosses dents; elles partent toutes du centre de cette face inférieure qui est légèrement renflée en mamelon, terminé par un pédoncule offrant des traces d'une adhérence

ancienne. Entre ces côtes principales existent des crêtes de même nature, mais plus petites et égales en nombre aux cloisons. Les cloisons sont disposées comme chez *Stephanotrochus diadema;* celles du deuxième cycle convergent vers celles du cinquième sans cependant se souder. Les cloisons du premier, deuxième, troisième cycle se renflent avant d'arriver au centre où elles se touchent par leurs extrémités internes sans donner naissance à une columelle.

Des trois individus de l'*Hirondelle,* un seul présente une disposition exactement conforme à la description précédente, dont la figure de Moseley (**11**, p. 154, pl. III, fig. 4, 4^a, 4^b, 5, 5^a) et celle qui accompagne ce Mémoire sont capables de donner une idée; les deux autres offrent à leur centre des végétations qui rappellent la columelle de *Stephanotrochus diadema.*

Cette espèce a été recueillie dans la mer des Açores, à l'ouest de Florès, à 1384 mètres.

Stephanotrochus nobilis, Moseley

Campagne de 1888 : Stn. 213, profondeur 1384^m.

Le *Stephanotrochus nobilis* diffère de ses congénères par sa forme. Il est beaucoup plus haut, il a l'aspect d'un calice et non d'une coupe. L'unique échantillon qu'il m'a été possible d'étudier est semblable à celui qui a été figuré par Moseley (**11**, p. 155, pl. III, fig. 3^a, 3^b). Il en diffère seulement en ce que sa base, au lieu de se terminer en cône aplati, est ici brusquement tronquée et presque plate; elle est seulement un peu soulevée à sa partie centrale par un mamelon à peine saillant et incliné d'un côté. De ce mamelon central, partent en rayonnant douze côtes principales qui, sur les bords du calice, correspondent ici encore avec les cloisons de premier et deuxième ordre; seulement ces côtes, très saillantes et denticulées près du centre, s'effacent sur les bords et deviennent égales en hauteur aux côtes intermédiaires beaucoup plus basses, comparables à de simples plis. Le bord du calice est garni de dents très grandes qui correspondent aux cloisons de premier et de deuxième ordre. Chacune est accompagnée de chaque côté par une dent plus petite, mais plus haute cependant que les dents intermédiaires. Les cloisons de premier et deuxième ordre sont égales et forment douze cloisons difficiles à classer en deux cycles. Les cloisons des autres cycles sont toutes immédiatement beaucoup plus petites: celles du troisième cycle sont un peu plus grandes que celles du quatrième et du cinquième. Le seul individu qui ait été capturé par l'*Hirondelle* était entier, mais réduit depuis longtemps à son squelette calcaire, aussi les détails délicats étaient-ils effacés. On voit converger les cloisons au fond du calice vers un point columellaire occupé par des bourgeons ou des lamelles calcaires plissées, formant par leur ensemble une columelle dans laquelle les bases de toutes les cloisons viennent aboutir, à l'exception de celles du quatrième et du cinquième cycle.

Moseley considère cette espèce comme semblable au *Trochocyathus obesus* de Milne-Edwards, et je dois reconnaître que la figure que Michelin donne de ce polypier et que j'ai pu consulter, justifie cette comparaison.

Les dimensions du *Stephanotrochus nobilis* qu'il m'a été donné d'étudier étaient les suivantes : diamètre du calice 42^{mm} ; profondeur de la fossette calicinale, mesurée du fond du calice à un plan passant par l'arête terminale des grandes cloisons, 20^{mm}.

Cet échantillon, malheureusement unique, provient de la mer des Açores; il a été pris à l'ouest de Florès à 1384 mètres.

Stephanotrochus crassus, n. sp.

(Pl. II, fig. 17, 18 et 19)

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^{m}.

A côté de ces *Stephanotrochus* que je puis rapporter sans hésitation à des espèces de Moseley, j'ai trouvé dans la collection des Coralliaires de l'*Hirondelle,* au milieu des nombreux polypiers provenant de la mer des Açores, une espèce que je considère comme nouvelle. La face externe se distingue de celle des autres formes du genre par l'égalité de dimension des côtes qui la parcourent. Ce caractère est si net qu'il suffirait à distinguer cette espèce. Arrivées au bord du calice, les côtes se continuent sous forme de dents avec les cloisons. Douze de ces cloisons sont beaucoup plus grandes que les autres, et on pourrait facilement les considérer comme appartenant à un seul cycle. Chacune de ces grandes cloisons est séparée de la voisine par trois cloisons plus petites, une au milieu plus haute et deux intermédiaires plus réduites. Nous admettrons donc qu'il existe en tout quatre cycles de cloisons; celles du premier et du deuxième cycle étant presque égales. La columelle papilleuse est formée par la réunion des parties basilaires des cloisons du premier, deuxième et troisième cycle. La face externe du polypier tout entier, la face interne et les deux faces des cloisons sont couvertes de granulations plus grandes que celles des autres espèces du genre.

Une espèce fossile de Michelin (**7**, p. 34, pl. 8, fig. 6), décrite par cet auteur sous le nom de *Turbinolia Michelottii*, nous semble voisine de notre *Stephanotrochus crassus.*

Stephanotrochus crassus est représenté par trois individus, parmi lesquels un seul est complet et adulte; les deux autres, jeunes, sont brisés. Le seul qui soit entier se distingue par ses proportions relatives, qui permettent de le rapprocher des *Stephanotrochus* des types *diadema* et *platypus*. Il est cependant moins évasé en coupe et se rapproche ainsi du *Stephanotrochus nobilis*, sans que sa fossette calicinale soit aussi profonde.

Voici quelles sont les dimensions de l'échantillon que j'ai sous les yeux :

Diamètre du calice	26^{mm}
Hauteur du polypier, mesurée à partir d'un plan tangent au mamelon basilaire jusqu'au sommet des cloisons de premier ordre	14^{mm}

Tous proviennent de la Station 203, mer des Açores, 1557 mètres.

Desmophyllum crista-galli, M.-Edwards et Haime

1880. *Desmophyllum ingens*, Moseley (**11**), p. 160, pl. IV, fig. 1-6, 1^a-6^a; pl. V, fig. 1-4, 1^a-4^a.

Campagne de 1887 : Stn. 105, profondeur 927^m. — Stn. 162, profondeur 155^m.

Campagne de 1888 : Stn. 198, profondeur 800^m. — Stn. 203, profondeur 1557^m. — Stn. 213, profondeur 1384^m. — Stn. 242, profondeur 861^m.

Moseley a créé pour des représentants de ce genre recueillis sur les côtes ouest de la Patagonie, une espèce nouvelle qu'il a désignée sous le nom de *Desmophyllum ingens*. Il considère cette espèce nouvelle comme très voisine du *Desmophyllum crista-galli* et n'en différant guère que par sa taille, qui le rend parfaitement semblable à un coralliaire de même nature qui se rencontre dans le tertiaire de la Sicile. Il existe aussi, dit-il, dans les galeries de zoologie du Jardin des Plantes de Paris, un échantillon de *Desmophyllum crista-galli* originaire du cap Breton, qui ressemble à ceux du détroit de Magellan ; il est seulement plus petit.

Les dragues de l'*Hirondelle* ont rapporté de 1557 mètres (Stn. 203), parmi plusieurs échantillons mal conservés, deux spécimens de *Desmophyllum,* qui correspondent entièrement à la description que Milne-Edwards donne du *Desmophyllum crista-galli*. Le 25 juillet 1888 (Stn. 198), on a recueilli encore un morceau d'un grand individu parfaitement conservé et qui devait être vivant au moment de la capture. Enfin, fait plus intéressant, les zoologistes de l'*Hirondelle* ont recueilli, le 22 août 1888 (Stn. 242), un *Desmophyllum* identique par son aspect à celui que Moseley représente pl. IV, fig. 6, comme une forme jeune du *Desmophyllum ingens*. J'ai comparé ce spécimen précieux avec des *Desmophyllum crista-galli*, provenant des dragages du *Travailleur*, et je dois dire que je n'ai remarqué aucune différence sérieuse. Certainement les *Desmophyllum* de l'*Hirondelle* sont bien conformes à ceux qui sont décrits par Moseley, mais je crois qu'il est préférable de conserver pour tous l'ancien nom spécifique de *Desmophyllum crista-galli* Milne-Edwards et Haime, et je renvoie pour les caractères de cette espèce bien connue des zoologistes, à la description qu'en donnent ces auteurs dans leur *Histoire naturelle des Coralliaires*.

Cette espèce a été prise à Terre-Neuve et dans la mer des Açores (groupe central, Florès), de 155^m à 1557^m.

Desmophyllum eburneum, Moseley

Campagne de 1888 : Stn. 233, profondeur 1300^m.

La mer des Açores a fourni encore aux zoologistes de l'*Hirondelle* un *Desmophyllum* bien curieux et qui avait été déjà recueilli par le *Challenger*. Moseley (**11**, p. 162, pl. VI, fig. 1, 1^a, 1^b), l'indique pour l'avoir trouvé dans la région des îles de la Patagonie à 345 brasses (627^m) de profondeur. Cette espèce paraît

rare, Moseley n'a eu à sa disposition que des individus incomplets et la collection de S. A. le Prince Albert de Monaco en renferme aussi un seul, pris dans la mer des Açores, entre Pico et São Jorge, à 1300^{m} de profondeur. Voici quels sont les caractères de cette précieuse espèce, d'après Moseley et d'après ce que j'ai pu observer moi-même. Le polypier a une forme conique s'évasant au sommet et se terminant, à sa base, par un long pédoncule qui s'étale au point de fixation. La surface extérieure de ce polypier est lisse, polie et blanche comme l'ivoire. Le pédoncule est dépourvu de toute aspérité, mais, plus haut, la face externe du calice présente des côtes peu proéminentes. Les cloisons sont disposées en quatre cycles groupés en six systèmes, et j'avoue que les cloisons secondaires sont fort difficiles à distinguer des primaires, de telle sorte que l'on pourrait tout aussi bien d'écrire douze systèmes comprenant trois cycles de cloisons. Ces cloisons portent sur leurs deux faces de nombreuses et fines granulations irrégulièrement dispersées ; leurs bords sont brisés, aussi est-il difficile de reconnaître la forme de leurs contours.

Flabellum alabastrum, Moseley

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^{m}.

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^{m}. — Stn. 211, profondeur 1372^{m}. — Stn. 224, profondeur 1213^{m}. — Stn. 233, profondeur 1300^{m}.

La collection des dragages de l'*HIRONDELLE* renferme un grand nombre d'échantillons de ce polypier si beau et si délicat ; beaucoup sont brisés, mais un certain nombre de grande taille sont parfaitement conservés et quelques-uns ont encore leurs parties molles. Ils sont tous faciles à reconnaître comme appartenant à l'espèce décrite par Moseley, sous le nom de *Flabellum alabastrum* (**11**, p. 169, pl. VII, fig. 1, 1^{a}, 1^{b}, 2, 2^{a}, 2^{b} et pl. XVI, fig. 11).

Ce polypier simple appartient bien au genre *Flabellum* de Lesson et Milne-Edwards. Il est droit, comprimé et se termine à sa base par une sorte de pédoncule étroit. Un des individus que nous avons pu examiner avait cette partie pédonculaire beaucoup plus allongée et avait dû adhérer plus solidement. Le polypier est étalé en un éventail, dont les bords extrêmes réunis à leur base forment, entre eux, un angle de 120 à 140 degrés. L'ouverture du calice dessine un ovale régulier, mesurant 5 centimètres suivant son grand axe et 3 suivant le plus petit. Ces dimensions varient naturellement beaucoup suivant la taille, tout en conservant néanmoins les mêmes proportions relatives. Les parties molles présentent une couleur rose lilas, qui se remarque également à la face interne du polypier et quelquefois même à la face externe. Cette face externe est sillonnée irrégulièrement par des côtes séparées par des enfoncements, qui sont parcourus par des plis ou sillons transversaux correspondant aux stades d'accroissement de la muraille. Les côtes les plus fortes dessinent tout autant de fortes dents sur le bord du calice.

Les cloisons qui émanent de la face interne de la muraille en convergeant vers le

centre, appartiennent à six systèmes disposés en cinq cycles différents. Cette constitution est fort nette. Les cloisons de tous les systèmes se réunissent à leur base, en donnant naissance à une sorte d'épaississement basilaire. Les petites cloisons de quelques systèmes n'atteignent pas toutes le fond du calice, quelques-unes diminuent de hauteur et s'effacent complètement avant d'y arriver. Ces cloisons sont très fragiles, bien peu sont intactes, celles des jeunes individus surtout sont presque toutes plus ou moins brisées, elles présentent sur leurs deux faces des séries de granulations disposées en lignes ayant la même courbure que le bord de la cloison. La columelle manque, elle est remplacée par les parties basilaires des cloisons, soudées entre elles, et formant la masse columellaire qui se distingue des cloisons par sa blancheur.

Le *Flabellum alabastrum* a été recueilli en très grand nombre par l'*HIRONDELLE*. Le bocal de la Station 161, 2 août 1887, en renferme au moins cinquante, dont les parties molles sont conservées et qui, par conséquent, devaient être vivants au moment de la capture.

Ceux de la Station 213, 2 août 1888, recueillis à 1384 mètres étaient particulièrement beaux.

Cette espèce provient de Terre-Neuve et des Açores (groupe central et occidental) entre 1213 et 1850 mètres.

Flabellum distinctum, M.-Edwards et Haime

(Pl. II, fig. 12 et 13)

1837. *Flabellum distinctum*, M.-Edw. et Haime (**10**), p. 80.
1863. *Flabellum distinctum*, Duncan (**?**), p. 322, pl. 39.
1880. *Flabellum patens*, Moseley (**11**), p. 172, pl. VI, fig. 4, 4a, 5, 5a.

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454m.

Les individus de cette espèce sont beaucoup moins nombreux. Deux seuls atteignent de grandes dimensions. Moseley en a donné des figures qui ne laissent rien à désirer, mais elle nous semble tellement voisine du *Flabellum distinctum* de Milne-Edwards, que nous avons cru devoir conserver ce nom aux échantillons de l'*HIRONDELLE*. Voici quels étaient la forme, les dimensions et les caractères des deux grands individus que nous avons pu étudier. Les parties molles étaient chez tous bien conservées, elles offrent une couleur lie de vin, qui se retrouve aussi dans les cloisons et à la face interne de la muraille. J'ai débarrassé un de ces polypiers de ses parties charnues, et il m'a été alors plus facile d'apprécier la disposition de ses cloisons. Par son aspect général, ce polypier rappelle la forme d'un calice qui aurait été fortement comprimé sur ses bords. Ces bords font entre eux un angle de 130 à 140 degrés, correspondant au point de fixation du polypier. Cette base conique se termine par une pointe aiguë très fine, sans le renflement en disque que nous avons souvent trouvé chez l'espèce précédente. La face externe de la muraille du *Flabellum distinctum* est moins luisante que celle du *Flabellum alabastrum*, elle est couverte d'un

épithèque qui monte bien plus haut; les côtes qui partent en divergeant en éventail dès la base sont moins irrégulières, moins hautes, elles sont plutôt comparables à des plis de saillies inégales qu'à des côtes, elles se succèdent régulièrement. Les deux côtes externes, qui correspondent aux bords latéraux du polypier, sont seules beaucoup plus grandes, en forme de crêtes; elles prolongent les bords du polypier à la façon de deux ailerons irrégulièrement découpés. Perpendiculairement à ces côtes, on remarque des stries d'accroissement ondulées en godrons. La muraille s'amincit régulièrement sur les bords du calice, qui n'offre pas ici les dentelures saillantes de son congénère, mais qui se présente comme une ligne parfaitement régulière; les brèches que l'on y remarque sont des cassures et ne correspondent pas à l'état normal.

Les bords du calice décrivent une ellipse déprimée légèrement vers le centre et un peu renflée aux deux extrémités du grand axe qui, chez les grands individus, atteint 55^{mm}, la hauteur des mêmes polypiers est de 45^{mm} et la longueur du petit axe du calice ne dépasse pas 25^{mm}. La cavité du polypier est occupée entièrement par des cloisons qui partent de la muraille et se terminent au centre, en ne laissant entre les bords internes de leurs cloisons qu'un espace linéaire en forme de fente de 1^{mm} ou 2^{mm}. Les cloisons sont très nombreuses et serrées. Sur un échantillon complet on compte, d'après Moseley, cent quatre-vingt-douze cloisons de trois dimensions; dans un autre, beaucoup plus grand, le même naturaliste en note deux cent soixante-huit. Moi-même, dans l'un des deux grands échantillons dont j'ai pu disposer, j'ai compté deux cent vingt-deux cloisons qu'il m'a été possible de classer en trois cycles distincts. Ces cloisons portent un grand nombre de granulations sur leurs deux faces.

Le *Flabellum distinctum* n'a été trouvé qu'à une seule station. Stn. 234, dans la mer des Açores (Pico), à 454^{m}.

Lophohelia prolifera, Pallas

1766. *Madrepora prolifera*, Pallas (**12**), p. 307.
1857. *Lophohelia prolifera*, M.-Edw. et Haime (**10**), vol. 2, p. 117.
1873. *Lophohelia prolifera*, Duncan (**3**), p. 328.
1880. *Lophohelia prolifera*, Moseley (**11**), p. 178, pl. VIII, fig. 7 et 8.

Campagne de 1886 : Stn. 66, profondeur 363-510^{m}.

Campagne de 1887 : Stn. 105, profondeur 927^{m}.

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^{m}. — Stn. 227, profondeur 1135^{m}.

Cette espèce a été recueillie dans toutes les expéditions de dragages dans les mers profondes, elle est décrite dans l'*Histoire des Coralliaires* et Duncan a insisté sur les particularités de sa structure, sur ses affinités et ses variétés. Je crois inutile de la décrire à nouveau et je renvoie, pour tout ce qui concerne ce Polypier, au mémoire du naturaliste anglais.

Les naturalistes de l'*Hirondelle* ont recueilli de nombreux échantillons de ce Coralliaire, au sud-ouest de Pico, dans la mer des Açores, à 927^{m} et à 1135^{m}.

Genre **Amphihelia,** Milne-Edwards

Cet ancien genre de Milne-Edwards, le Corail blanc des collectionneurs, est représenté par deux espèces difficiles à distinguer. Certaines colonies nous ont offert tous les caractères d'*Amphihelia oculata*, d'autres possèdent ceux d'*Amphihelia ramea*, mais quelques exemplaires ont des caractères mixtes qui les rattachent à l'une ou à l'autre espèce, c'est ainsi que, dans une même colonie, quelques rameaux peuvent être lisses comme ceux d'*Amphihelia oculata*, tandis que d'autres sont striés comme ceux d'*Amphihelia ramea*. J'ai pu cependant réunir en deux groupes les échantillons qu'il m'a été donné d'étudier et distinguer des *Amphihelia oculata* et des *Amphihelia ramea*, mais je dois dire que ce n'est pas sans difficulté.

Amphihelia oculata, Milne-Edwards

Campagne de 1886 : Stn. 60, profondeur 300^{m}.

Campagne de 1887 : Stn. 105, profondeur 927^{m}.

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^{m}. — Stn. 233, profondeur 1300^{m}.

Un échantillon de cette espèce, recueilli à bord de l'*Hirondelle*, est remarquable par sa beauté et sa conservation. Il présente tous les caractères qui lui sont attribués par Milne-Edwards et J. Haime. Les rameaux sont irréguliers, souvent coalescents. Les calices disposés en alternant sur les jeunes branches plus rapprochées et irrégulièrement placées sur celles qui sont plus âgées. Muraille le plus souvent lisse, quelquefois à peine striée. Columelle rudimentaire. Trois cycles de cloisons un peu débordantes.

Golfe de Gascogne (Espagne, au large du cap Ortegal). Açores (groupe central, à l'est de Florès), entre 300^{m} et 1557^{m}.

Amphihelia ramea, Müller

Campagne de 1886 : Stn. 60, profondeur 300^{m}.

Campagne de 1887 : Stn. 105, profondeur 927^{m}.

Campagne de 1888 : Stn. 190, profondeur, 696^{m}. — Stn. 227, profondeur 1135^{m}. — Stn. 233, profondeur 1300^{m}. — Stn. 242, profondeur 861^{m}.

Les colonies d'*Amphihelia ramea* sont représentées par des rameaux détachés et jeunes. Ils ont la forme d'une tige brisée, à chaque angle de laquelle serait situé un calice. Ces calices sont moins saillants, les cloisons sont dentées et il est impossible d'après leur disposition de les distinguer de ceux de l'espèce précédente. La muraille

présente un meilleur caractère. Elle est striée de lignes onduleuses, formée de séries de granulations. Ces lignes, ainsi que la forme et la disposition des calices, permettent de séparer cette espèce d'*Amphihelia oculata*.

Golfe de Gascogne (Espagne, au large du cap Ortegal). Açores (groupe central), entre 300^{m} et 1300^{m}.

Bathelia candida, Moseley

Campagne de 1887 : Stn. 105, profondeur 927^{m}.

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^{m}. — Stn. 233, profondeur 1300^{m}.

Je rapporte, mais avec doute, à cette espèce de Moseley (**11**, p. 177, pl. VIII, fig. 1-6) un gros Polypier massif recueilli à la Station 105 (25 juin 1887), ainsi que quelques débris subfossiles et de détermination difficile.

Açores (groupe central) de 927^{m} à 1557^{m}.

Balanophyllia cornu, Moseley

(Pl. II, fig. 20 et 21)

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^{m}. — Stn. 242, profondeur 861^{m}.

J'ai trouvé parmi les débris qualifiés fonds de drague, des polypiers simples, volumineux, les uns entiers, les autres réduits à l'état de fragments; la plupart presque fossiles et couverts d'un enduit brun jaunâtre, qui masque complètement les caractères de la muraille, le plus souvent, d'ailleurs, en grande partie effacés. Il m'a été possible de rapporter ces échantillons, tous plus ou moins altérés, à une *Balanophyllia* de Moseley (**11**, p. 192, pl. XII, fig. 11-15), grâce à la présence de quelques exemplaires mieux conservés et d'un jeune individu pris vivant. Ces polypiers adultes sont allongés, coniques, sans trace d'épithèque; ils se fixent sur les débris des représentants de leur espèce. Les côtes sont composées de séries de granulations, séparées par des intervalles finement perforés, et ce n'est qu'en examinant le polypier à la loupe qu'il est possible d'apercevoir les pores qui permettent de le classer parmi les perforés. L'ouverture du calice est, sur tous mes exemplaires, légèrement ovale, presque circulaire. La fossette calicinale est très profonde; elle est divisée par des cloisons, qui ont presque toutes des dimensions égales. C'est à peine si, chez les jeunes individus, on arrive à en distinguer de deux dimensions différentes disposées en alternance. Moseley les groupe en six systèmes de quatre cycles, avec quelques cloisons d'un cinquième cycle. Il pense que cette espèce est peut-être identique avec *Balanophyllia gigas,* des côtes du Japon. Les dimensions du plus gros échantillon qu'il m'a été possible d'examiner étaient de 50^{mm} de long sur 25^{mm} de diamètre. Je rapporte à cette espèce deux lots d'échantillons : l'un est formé par de gros individus coniques, morts depuis longtemps au moment de la capture, les autres, beaucoup plus petits, sont cylindriques et, à première vue, pourraient passer pour absolument différents des premiers.

Les *Balanophyllia cornu* ont été recueillis dans la mer des Açores (est de Florès), à 1557^{m}, et entre Graciosa et São Jorge à 861^{m}.

Bathyactis symmetrica, Moseley

Campagne de 1888 : Stn. 184, profondeur 1850^{m}.

Ce polypier est très fragile et très délicatement ciselé. Il a été rencontré dans des régions très différentes par les naturalistes du *CHALLENGER*. La collection de l'*HIRONDELLE* en contient deux spécimens qui ont été pris à 1850^{m}. On reconnaît sans difficulté dans ces échantillons l'espèce décrite par Moseley (**11**, p. 186, pl. x, fig. 1-13, 1^{a}-13^{a}), et qu'il m'a semblé inutile de figurer à nouveau. Ce polypier, aplati et discoïde, est remarquable par son extrême fragilité, le plus souvent il est en fragments. D'après Moseley, qui a eu à sa disposition un grand nombre d'exemplaires, les caractères varient suivant que l'on étudie les grands ou les petits individus. Dans tous les grands exemplaires, les cloisons sont très minces et finement granuleuses. Les synapticules se continuent comme des crêtes plus ou moins saillantes à la surface des cloisons. Dans quelques-unes, les synapticules sont peu développés, dans d'autres ils sont réguliers et si proéminents qu'ils divisent les chambres interseptales en une série de petites poches profondes. La columelle à la forme d'une plaque hérissée de huit à dix petits bourgeons saillants.

De tous les polypiers que j'ai pu étudier, *Bathyactis symmetrica* est celui qui provient des profondeurs les plus grandes. Il a été pris à 1850^{m}, au sud de Pico, dans la mer des Açores.

TABLEAUX

DES

ESPÈCES RECUEILLIES

AUX

DIFFÉRENTES STATIONS

CAMPAGN

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
40	15 juillet	47° 11' 35" N.	5° 27' 30" O.	63	Sable, gravier, coquilles brisées
41	17 juillet	47° 19' 45" N.	5° 25' O.	19	Vase
42	18 juillet	46° 47' N.	6° 12' 30" O.	136	Sable fin
44	20 juillet	46° 27' N.	6° 30' O.	166	Sable vaseux, Alènes jaunes
45	21 juillet	45° 48' N.	5° 58' O.	160	Sable fin, pointes d'Alènes
46	26 juillet	46° 24' 42" N.	5° 55' 30" O.	155	Sable gris, Alènes jaunes
50	30 juillet	43° 50' 8" N.	8° 10' 35" O.	150	Sable vaseux
58	7 août	43° 40' N.	8° 55' O.	134	Sable, galets, coquilles brisées
59	8 août	43° 53' N.	9° 1' O.	248	Sable fin
60	9 août	43° 57' N.	9° 27' O.	300	Sable, gravier, roche
66	24 août	43° 12' 50" N. 43° 12' 15" N.	11° 53' 30" O. 11° 52' O.	510-363	Vase
84	7 septembre	50° 2' 57" N. Banc de la	12° 26' 19" O. Grande Sole	147	Sable fin

CAMPAGN

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
85	28 mai	46° 31' N.	6° 52' O.	180	Sable vaseux, Alènes blanches et jau
105	25 juin	38° 23' 45" N.	30° 51' O.	927	Gravier et vase noirs, baguettes d'Ours Polypiers brisés
161	2 août	46° 4' 40" N.	49° 2' 30" O.	1267	Cailloux, vase, coquilles
162	3 août	46° 50' 6" N.	50° 11' 45" O.	155	Cailloux

E 1886

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Phellia sp.*?
Drague toile	*Anemonia sp.*?
Chalut	*Epizoanthus cancrisocius* Studer, *Caryophyllia clavus* Scacchi.
Chalut	*Chitonactis Richardi* Marion, *Epizoanthus cancrisocius* Studer, *Caryophylllia clavus* Scacchi.
Chalut	*Adamsia palliata* Bohadsch, *Chitonactis Richardi* Marion, *Epizoanthus cancrisocius* Studer, *Caryophyllia clavus* Scacchi.
Chalut	*Adamsia palliata* Bohadsch, *Calliactis effœta* Linné, *Chitonactis Richardi* Marion, *Caryophyllia clavus* Scacchi.
Chalut	*Chitonactis Richardi* Marion.
Chalut	*Epizoanthus cancrisocius* Studer, *Caryophyllia clavus* Scacchi.
Chalut	*Adamsia palliata* Bohadsch, *Chitonactis Richardi* Marion, *Palythoa sulcata* Gosse, *Epizoanthus cancrisocius* Studer, *Caryophyllia clavus* Scacchi.
Chalut	*Amphihelia oculata* M.-Edwards, *Amphihelia ramea* Müller.
Chalut	*Caryophyllia clavus* Scacchi, *Lophohelia prolifera* Pallas.
Chalut	*Caryophyllia clavus* Scacchi.

E 1887

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Adamsia palliata* Bohadsch, *Chitonactis Richardi* Marion, *Epizoanthus cancrisocius* Studer.
Chalut	*Palythoa fatua* Schulze, *Desmophyllum crista-galli* M.-Edwards et Haime, *Lophohelia prolifera* Pallas, *Amphihelia oculata* M.-Edwards, *Amphihelia ramea* Müller, *Bathelia candida* Moseley.
Chalut	*Gephyra Dorhni* von Koch, *Sagartia sp.*? *Calliactis effœta* Linné, *Actinoloba dianthus* Ellis, *Chitonactis Richardi* Marion, *Caryophyllia communis* Moseley, *C. margaritata* n. sp., *Flabellum alabastrum* Moseley.
Chalut	*Actinia sp.*? *Desmophyllum crista-galli* M.-Edwards et Haime.

CAMPAGN

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
184	14 juillet	40° 5' N.	29° 48' O.	1850	Vase à Globigérines
190	19 juillet	38° 46' 30" N.	30° 40' 50" O.	696	Sable vaseux piqué de noir
198	25 juillet	38° 26' 25" N.	30° 59' 10" O.	800	Sable et vase
203	30 juillet	39° 26' 30" N.	33° 23' O.	1557	Sable fin et vase blanche
211	1er août	39° 18' 5" N.	33° 22' 15" O.	1372	Sable vaseux, coquilles brisées
213	2 août	39° 22' 48" N.	33° 45' 30" O.	1384	Sable vaseux, débris de Ptéropodes
224	7 août	39° 44' 20" N.	33° 25' 22" O.	1213	Roche et vase
226	14 août	Détroit de	Pico-Fayal	130	Gravier, sable, coquilles brisées
227	15 août	38° 23' N.	30° 46' 52" O.	1135	Sable, gravier et roche
229	16 août	38° 22' N.	30° 34' 39" O.	736	Sable et coquilles brisées
233	18 août	38° 33' 21" N. Entre Pico	30° 28' 54" O. et São Jorge	1300	Vase et sable
234	19 août	39° 1' 40" N.	30° 15' 40" O.	454	Gravier ferrugineux
242	22 août	38° 48' 30" N.	30° 19' O.	861	Sable et scories
244	27 août	30° 33' 57" N.	30° 39' 30" O.	1266	Sable gris vaseux
247	30 août	38° 23' 30" N.	30° 30' 20" O.	318	Roche

DE 1888

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Caryophyllia communis* Moseley, *Flabellum alabastrum* Moseley, *Bathyactis symmetrica* Moseley.
Chalut	*Amphihelia ramea* Müller.
Chalut	*Desmophyllum crista-galli* M.-Edwards et Haime.
Chalut	*Caryophyllia cylindracea* M.-Edwards et Haime, *Deltocyathus italicus* M.-Edwards et Haime, *Cyathoceras rubescens* Moseley, *Stephanotrochus diadema* Moseley, *Stephanotrochus crassus* n. sp., *Desmophyllum crista-galli* M.-Edwards et Haime, *Flabellum alabastrum* Moseley, *Lophohelia prolifera* Pallas, *Amphihelia oculata* M.-Edwards, *Bathelia candida* Moseley, *Balanophyllia cornu* Moseley.
Chalut	*Stephanotrochus diadema* Moseley, *Flabellum alabastrum* Moseley.
Chalut	*Stephanotrochus diadema* Moseley, *S. platypus* Moseley, *S. nobilis* Moseley, *Desmophyllum crista-galli* M.-Edwards et Haime, *Flabellum alabastrum* Moseley.
Chalut	*Flabellum alabastrum* Moseley.
Chalut	*Caryophyllia clavus* Scacchi, *Paracyathus striatus* M.-Edwards et Haime.
Chalut	*Caryophyllia cylindracea* M.-Edwards et Haime, *Lophohelia prolifera* Pallas, *Amphihelia oculata* M.-Edwards, *A. ramea* Müller.
Chalut	*Deltocyathus italicus* M.-Edwards et Haime.
Chalut	*Sagartia sp.? Caryophyllia cylindracea* M.-Edwards et Haime, *Cyathoceras rubescens* Moseley, *Stephanotrochus diadema* Moseley, *Desmophyllum crista-galli* M.-Edwards et Haime, *D. eburneum* Moseley, *Flabellum alabastrum* Moseley, *Amphihelia oculata* M.-Edwards, *A. ramea* Müller, *Bathelia candida* Moseley ?
Chalut	*Caryophyllia Smithi* M.-Edwards et Haime, *Paracyathus confertus* Pourtalès, *Deltocyathus italicus* M.-Edwards et Haime, *Flabellum distinctum* Moseley.
Chalut	*Bunodes sp.? Amphihelia ramea* Müller, *Balanophyllia cornu* Moseley.
Chalut	*Epizoanthus Hirondellei* Jourdan, *Caryophyllia arcuata* M.-Edwards et Haime, *Deltocyathus italicus* M.-Edwards et Haime.
Barre à fauberts	*Gephyra Dohrni* von Koch, *Caryophyllia profunda* Moseley.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Duchassaing (P.), *Animaux radiaires des Antilles.* Paris 1850.

2. Duncan (Martin), *A description of the Madreporaria dredged up during the expeditions of H. M. S. Porcupine in 1869 and 1870*, Trans. Zool. Soc. vol. 8. London 1873.

3. Hertwig (R.), *Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Zoölogy*, vol. 6, part. xv. *Report on the* Actiniaria. Edinburgh 1882.

4. Jourdan (E.). *Note préliminaire sur les Zoanthaires provenant des campagnes du yacht l'Hirondelle. Golfe de Gascogne, Açores, Terre-Neuve, 1886, 1887, 1888,* Bull. Soc. Zool. de France, vol. 15. 1890.

5. Jourdan (E.), *Quatrième campagne du yacht l'Hirondelle. Sur un* Epizoanthus *nouveau des Açores*, Ibid. vol. 16. 1891.

6. Lamarck (J. B. P. de), *Système des animaux sans vertèbres, ou tableau général des classes, des ordres et des genres de ces animaux; présentant leurs caractères essentiels et leur distribution, d'après la considération de leurs rapports naturels et de leur organisation et suivant l'arrangement établi dans le Museum d'histoire naturelle parmi leurs dépouilles conservées.* Paris an ix (1801).

7. Michelin (H.), *Iconographie zoophytologique, description, par localités et terrains, des Polypiers fossiles de France et des pays environnants.* Paris 1841-1846.

8. Milne-Edwards (H.) et Haime (J.), *Recherches sur les Polypiers. Monographie des Turbinolides,* Ann. des Sciences naturelles [III], vol. 9. Paris 1848.

9. Milne-Edwards (H.) et Haime (J.), *Monographie des Polypiers fossiles des terrains palæozoiques, précédée d'un tableau général de la classification des Polypiers,* Archives du Museum d'hist. nat., vol. 5. Paris 1851.

10. Milne-Edwards (H.) et Haime (J.), *Histoire naturelle des Coralliaires ou Polypes proprement dits.* Paris 1857-1860.

11. Moseley (H. N.), *Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Zoölogy*, vol. 2, part. vii. *Report on certain Hydroid, Alcyonarian and Madreporian Corals.* Edinburgh 1880.

12. Pallas (P. S.), *Elenchus Zoophytorum sistens generum adumbrationes generaliores et specierum cognitarum succinctas descriptiones cum selectis auctorum synonymis.* Hagæ-Comitum 1766.

13. Pourtalès (L. F. de), *Deep-sea Corals,* Illustrated catalogue of the Mus. of. Comp. Zoöl. at Harvard College, n° iv. Cambridge 1871.

14. Reuss (A. E.), *Die Versteinerungen der Böhmischen Kreideformation.* Stuttgart 1845-1846.

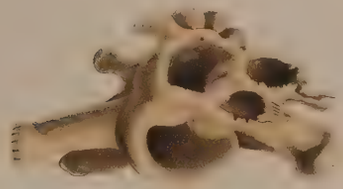
15. Studer (Th.), *Zweite Abtheilung der Anthozoa polyactinia, welche während der Reise S. M. S. Gazelle um die Erde gesammelt wurden,* Monatsber. kön. preuss. Akad. der Wissenchaft. Berlin 1879.

16. Verrill (A. E.), *Report on the Anthozoa and on some additional species dredged by the Blake in 1877-1879, and by the U. S. Fish Commission steamer Fish-Hawk in 1880-82,* Bull. Mus. Compar. Zoöl. Harvard College, vol. 11. Cambridge 1883.

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

			Pages
Fig.	1.	EPIZOANTHUS CANCRISOCIUS Studer. Grandeur naturelle.	6
—	2.	EPIZOANTHUS CANCRISOCIUS Studer. Grandeur naturelle.	6
—	3.	EPIZOANTHUS HIRONDELLEI Jourdan. Face supérieure. Grandeur naturelle.	7
—	4.	EPIZOANTHUS HIRONDELLEI Jourdan. Face inférieure. Grandeur naturelle.	8
—	5.	EPIZOANTHUS HIRONDELLEI Jourdan. Vu de profil. Grandeur naturelle.	9
—	6ª.	CARYOPHYLLIA CYLINDRACEA Milne-Edwards et Haime. Grossi une fois et demie.	11
—	6ᵇ.	CARYOPHYLLIA CYLINDRACEA Milne-Edwards et Haime. Ouverture du calice. Grossie une fois et demie	11
—	6ᶜ.	CARYOPHYLLIA CYLINDRACEA Milne-Edwards et Haime. Ouverture du calice. Grossie une fois et demie.	11
—	7.	CARYOPHYLLIA COMMUNIS Moseley. Grossie trois fois.	12
—	8.	CARYOPHYLLIA COMMUNIS Moseley. Ouverture du calice. Grossie trois fois.	12
—	9.	CARYOPHYLLIA MARGARITATA n. sp. Grossie une fois et demie.	13
—	10.	CARYOPHYLLIA MARGARITATA n. sp. Ouverture du calice. Grossie une fois et demie.	13
—	11ª.	DELTOCYATHUS ITALICUS Milne-Edwards et Haime. Ouverture du calice. Grossie trois fois.	16
—	11ᵇ.	DELTOCYATHUS ITALICUS Milne-Edwards et Haime. Face inférieure. Grossi trois fois.	16
—	11ᶜ.	DELTOCYATHUS ITALICUS Milne-Edwards et Haime. Ouverture du calice. Grossi deux fois.	16
—	11ᵈ.	DELTOCYATHUS ITALICUS Milne-Edwards et Haime. Face inférieure. Grossi deux fois.	16

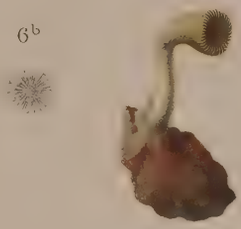
1.



2.

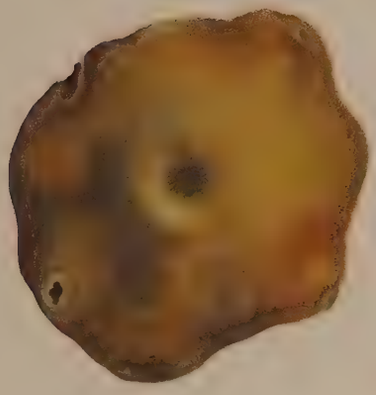
6a

6b



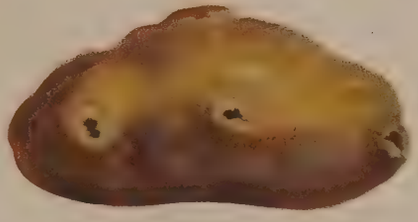
6c

3.



3.

4.



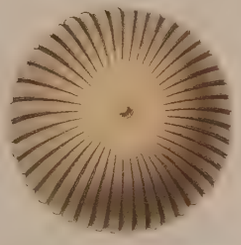
10.

11e

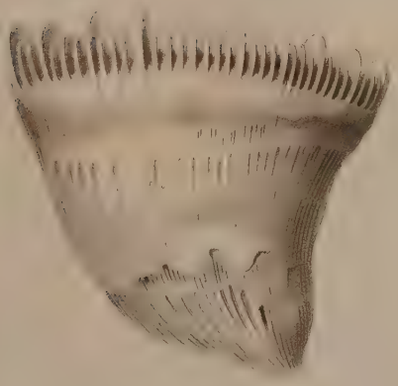
11c

11d

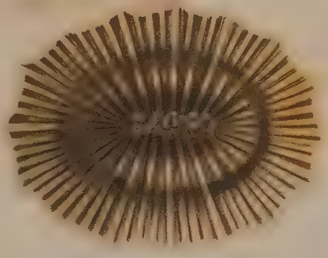
11b



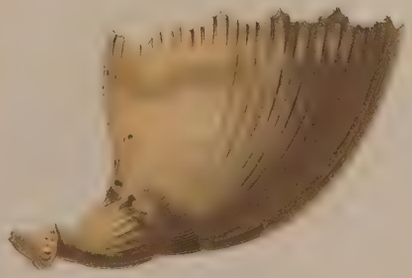
9.



8.



7.



Ch. Penot del. et pinx.

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfort s/M.

EPIZOANTHUS, CARYOPHYLLIA, DELTOCYATHUS.

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

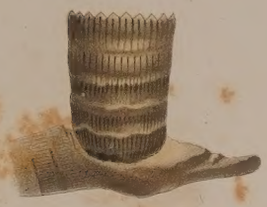
			Pages
Fig.	12.	FLABELLUM DISTINCTUM Milne-Edwards et Haime ..... Grandeur naturelle.	24
—	13.	FLABELLUM DISTINCTUM Milne-Edwards et Haime ..... Grandeur naturelle.	24
—	14.	STEPHANOTROCHUS PLATYPUS Moseley ..... Face inférieure. Grossi deux fois.	19
—	15.	STEPHANOTROCHUS PLATYPUS Moseley ..... Vu de profil. Grossi deux fois.	19
—	16.	STEPHANOTROCHUS PLATYPUS Moseley ..... Ouverture du calice. Grossi deux fois.	19
—	17.	STEPHANOTROCHUS CRASSUS n. sp. ..... Face inférieure. Grossi deux fois.	21
—	18.	STEPHANOTROCHUS CRASSUS n. sp. ..... Vu de profil. Grossi deux fois.	21
—	19.	STEPHANOTROCHUS CRASSUS n. sp. ..... Ouverture du calice. Grossi deux fois.	21
—	20[a].	BALANOPHYLLIA CORNU Moseley ..... Grossie deux fois.	27
—	20[b].	BALANOPHYLLIA CORNU Moseley ..... Ouverture du calice. Grossie deux fois.	27
—	21[a].	BALANOPHYLLIA CORNU Moseley ..... Grandeur naturelle.	27
—	21[b].	BALANOPHYLLIA CORNU Moseley ..... Grandeur naturelle.	27

12.

20b

20c

20a



14.

13.

17.

15.

21b

18.

16.

21a

19.

Ch.Penot del.

Lith Werner & Winter, Francfort s/M.

FLABELLUM, BALANOPHYLLIA, STEPHANOTROCHUS